

Fiche Descriptive

Lieu de la formation :

RMS
Zac de la Robole
195 rue Auguste Comte
13290 Aix en Provence

Date de la formation :

Nous consulter

Durée :

3 jours / 21 heures

Objectifs de la formation :

- Résoudre les petits problèmes de traitement du signal rencontrés au quotidien,
- Connaître la diversité des méthodes existantes et leurs domaines d'emploi,
- Connaître les réponses que peuvent apporter ces techniques,
- Savoir analyser les signaux transitoires
- Se familiariser avec les termes de traitement du signal, rédiger un cahier des charges et effectuer le suivi d'un projet employant ces techniques.

Publics concerné et connaissances requises :

- Techniciens, ingénieurs ou responsables d'équipe dans le domaine de l'analyse de signaux d'essais
- Techniciens ou ingénieurs code de calcul s'intéressant à la modélisation et au recalage avec les essais

Points forts de nos formations :

- Formations orientées métier qui apportent concrètement une réponse aux préoccupations quotidiennes des industriels
- Les formateurs RMS sont également des ingénieurs projets expérimentés
- Compréhension intuitive qui consiste à privilégier le sens physique par rapport aux formules mathématiques
- Mise en application par les participants au travers de nombreux travaux pratiques sur des signaux synthétiques et réels
- Convivialité : les déjeuners sont pris en commun et le formateur est à la disposition des participants pour discuter de leurs problèmes techniques

Programme

L'analyse spectrale classique appliquée aux signaux de choc :

Jour 1 :

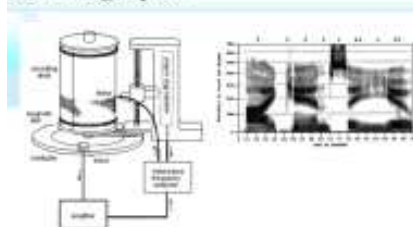
- Echantillonnage et quantification ;
- Principaux composants d'une chaîne d'acquisition
- Les points sensibles lors de l'acquisition : Fréquence d'échantillonnage, filtrage anti-repliement, synchronisation
- Règles de sur-échantillonnage pour les signaux de choc et erreur réalisée en fonction du facteur de sur-échantillonnage
- Les défauts à surveiller : saturation, sous échantillonnage, mauvais rapport signal/bruit, non retour aux conditions initiales du capteur
- Contrôle automatisé de la qualité des données avec SignalLAB
- Rappel sur les filtres
- Filtrage anti-repliement : règles d'utilisation
- Interpolation/filtrage pour préciser les extrema
- Analyse spectrale classique et méthodologie de réglage des paramètres
- L'intérêt des méthodes d'analyse spectrales paramétriques dans le cas des signaux de chocs
- Les limitations de l'analyse spectrale
- Introduction du principe de l'analyse temps-fréquence
- Travaux pratiques
- Evaluation et conclusion

Analyse temps-fréquence et Spectre de Réponse au Choc :

Jours 2 et 3:

- Les signaux transitoires et les chocs
- Historique
- Le plan temps-fréquence et ses limites
- Les classes d'algorithmes temps-fréquence
- Spectrogramme, Wigner-Ville et ondelettes
- Système masse-ressort amorti
- L'endommagement par fatigue ou par choc
- Introduction à la personnalisation des essais
- Principe du SRC
- Analyse paramétrique de Prony
- Mise en œuvre pratique sur signaux synthétiques et réels : comparaison des analyse en ondelettes et des analyses paramétriques de Prony, calcul de SRC, nettoyage de signaux
- Evaluation et conclusion

Le sonographe



Inversion du Spectrogramme

